

**Ondřej Jurásek**

kancelář: Zukalova 1334/16

746 01 Opava

tel 553/615838

studie návrhy, projekty, dokumentace pro výběr zhotovitele  
vytápění, plynoinstalace, kanalizace a vodovodu,

Zukalova 1334/16

746 01 Opava

IČO : 609 529 89

tel: 603/707757

## VÝMĚNA ZDROJE TEPLA MŠ SVATOŇOVICE

### ZADÁVACÍ DOKUMENTACE

#### D.1.4. VYTÁPĚNÍ

INVESTOR : Obec Svatoňovice, č.p.70, 747 87 Svatoňovice

MÍSTO STAVBY : k.ú. Svatoňovice, parc.č.st.510, č.p.100

PROJEKTANT : Ing. Ondřej Jurásek, Zukalova 16, 746 01 Opava

STUPEŇ PD : projekt pro výběr dodavatele

DATUM : 2015 / 05

ARCHIVNÍ ČÍSLO :

O 2015 09

## SEZNAM PŘÍLOH

### VÝMĚNA ZDROJE TEPLA MŠ SVATOŇOVICE

#### D.1.4. VYTÁPĚNÍ

Textová část :

Technická zpráva

Výkaz výměr

Výkresová část :

Půdorys 1.PP - stávající stav UT-01

Půdorys 1.PP - nový stav UT-02

Schéma kotelny UT-03

<b>Ondřej Jurásek</b>	Zukalova 16
kancelář: Hlavní 316/149	746 01 Opava
747 05 Opava	IČO : 609 529 89
tel 553/615838	tel: 603/707757
studie, návrhy, projekty, dokumentace pro výběr zhotovitele vytápění, plynoinstalace, kanalizace a vodovodu,	

Zakázka : O 2015 09

Investor : Obec Svatoňovice, č.p.70, 747 87 Svatoňovice

Místo stavby : k.ú. Svatoňovice, parc.č.st.510, č.p.100

Objekt : VÝMĚNA ZDROJE TEPLA MŠ SVATOŇOVICE

Stupeň PD : projekt pro výběr dodavatele

Projektant : Ing. Ondřej Jurásek, Zukalova 16, 746 01 Opava  
ŽL č.j. : 8546/04/živn./Ba, Ev.č. : 380600-39877-02

## TECHNICKÝ POPIS

Vypracoval : Ing. Ondřej Jurásek, Zukalova 16, 746 01 Opava

Číslo paré:

## **Technické požadavky na výměnu stávajícího zdroje pro vytápění objektu a ohřev teplé vody**

Předkládaná dokumentace řeší výměnu zdroje tepla v objektu mateřské školky ve Svatoňovicích. Výměna zdroje tepla je nutná z důvodu havarijního stavu původního zdroje tepla. V prvním kroku se řešila výměna zdroje tepla jako celek a to jako součást celkového zateplení objektu. Z důvodů celkových nákladů došlo k rozhodnutí rozdělení plánovaných úprav na víc etap. Výměna zdroje tepla, výměna oken, zateplení střechy a zateplení obvodových zdí.

Předkládaná část řeší výměnu zdroje tepla. V prvním kroku byl zpracován návrh výměny zdroje tepla včetně rozpočtu. Z důvodu finančních možností obce byl požadavek na zpracování alternativní varianty z důvodu zjištění rozdílu mezi optimálním řešením a řešením s co nejnižší cenou.

### Technický popis k výměně zdroj tepla

Při návrhu nového zdroje tepla byly respektovány požadavky investora. Kotel na tuhá paliva s automatickou dodávkou paliva. Emisní třída kotle IV (automatický režim). Možnost ručního přikládání. Dále byla vypočtena tepelná ztráta objektu pro stávající stav a pro celkovém zateplení (viz příloha č.1). Tepelná ztráta pro nezateplený stav je 60 kW, pro zateplený stav 38,4 kW. Tepelné ztráta po zateplení střechy a výměny oken je 47,2 kW. Na základě jednání se zástupci obce je z provozních důvodů preferován jednoznačně zdroj do 50kW kdy místnost s takovýmto kotlem není kotelnou ve smyslu vyhlášky 91/1993 Sb. Dále bylo dohodnuto, že demontáže budou z důvodů snížení nákladu provedeny vlastními silami a to včetně vybudování podstavce pod nový zdroj tepla a úprav ocelových kcí v prostoru stávající kotelny. Vzhledem k stavu, že jedinnou variantou jak dostat nový zdroj tepla do prostoru kotelny je stávající nefunkční výtahová šachta budou strojní zařízení z tohoto prostoru demontovány. Demontáž proběhne taktéž svépomocí. Při demontáži je nutno zachovat zařízení pro větrání kotelny. Dále z důvod využití budou stávající rozdělovač a sběrač demontovány jako celek a uloženy.

**Součástí výměny zdroje tepla je nový odvod spalin stávající se z kouřovodu a vyložkování stávajícího komínového tělesa. U nového zdroje tepla bude instalována ochrana kotle proti nízkoteplotní korozi (laicky řečeno zajistit minimální teplotu vratné vody). V řešení je požadavkem na nastavitelnost teploty topné vody dle klimatických podmínek v rozsahu 50 až 75°C. Dále je součástí výměny zdroje tepla úprava stávající elektroinstalace. Ta spočívá v částech přímo související s instalací nového zdroje tepla včetně zapojení elektroohřevu v zásobníku topné vody. Jde tedy o přívod el. proudu pro kotel, regulaci, elektropatronu v ohřívači vody včetně instalace potřebných čidel.**

**Technický popis jednotlivých částí :**

**Zdroj tepla :**

Nový zdroj tepla o výkonu mezi 45 až 50 kW (kotel do 50 kW). Požadován je automatický kotel na tuhá paliva s možností ručního režimu . Technické požadavky viz výkaz výměr.

**Odvod spalin, větrání kotelny:**

K dispozici jsou 3 stávající komínové průduchy sloužící pro odvod spalin bez vložky. Pro instalaci nového zdroje tepla bude využit jeden ze tří stávajících komínových průduchů. Vybraný komínový průduch bude vyvločkován komínovou vložkou navrženou pro typ kotle který bude uveden ve vítězné nabídce výběrového řízení. Navržen je komínová vložka DN300. Po výběru dodavatele je nutno ověřit navrženou dimenzi komínové vložky. Na nově vyvločkováný komín bude nový zdroj tepla napojen izolovaným kouřovodem. Výchozí průměr kouřovodu je 220mm.

Větrání kotelny bude zachováno. Stávající větrání kotelny je řešeno staženým VZT potrubím k podlaze (přívod vzduchu), a mřížkou na 4 komínovém průduchu (odvod vzduchu). Kpacity větracího systému je dostatečná.

**Primární okruh :**

Jde o nové propojení nového zdroje tepla na upravený stávající rozdělovač a sběrač. Ty budou dle potřeb upraveny výkresu schéma kotelny. Součástí primárního je ochrana kotle proti nízkoteplotní korozi, oběhové čerpadlo kotlového okruhu, zabezpečovací zařízení. Zabezpečovací zařízení se skládá ze pojišťovacího ventilu a 2 takových expanzních nádob napojených přes uzavírací armatury se zabezpečením.

**Sekundární okruhy:**

Jde o napojení stávající topné soustavy a nově instalovaného ohřevu teplé vody (nahrazuje stávající). Stávající topná soustava bude napojena přes čerpadlovou sestavu se směšovací třicestným ventil (kvs10). Ten umožňuje v regulaci nastavit požadovanou teplotu vody, případně ekvitermní řízení topné vody. Větev ohřev vody je napojena přes čerpadlovou sestavu bez směšování. Mimo směšovací ventil v budou obě čerpadlové sestavy vybaveny teploměry tlakoměry, odvzdušňovacími ventily ,oběhovými čerpadly, filtry, zpětnými ventily a uzavíracími armaturami. Armatury jsou definovány ve výkazu výměr.

**Ohřev teplé vody (TV)**

Vzhledem ke stáří zásobníku na ohřev teplé vody který je v havarijním stavu a nyní funguje jen elektroohřev je navržen nový ohřívač teplé vody. Navržen je kombinovaný ohřívač teplé vody. Požadovaný objem je 500 l. Ohřívač vody bude opatřen elektroohřev o výkonu 9 až 12 kW a topným hadem pro ohřev teplé vody teplovodním kotlem s výhřevnou plochou minimálně 2m<sup>2</sup> .

### **Regulace MaR**

**Součástí nového zdroje tepla bude regulace provozu kotle. Regulace bude doplněna o regulaci UT 1x směšovací okruh (UT), 1x nesměšovací okruh (TV). Regulace okruhu UT bude doplněna o referenční termostat.**

### **Elektroinstalace**

**Úprava elektroinstalace se týká pouze napojení nových kotlů, ohřevu teplé vody a napojení oběhových čerpadel. Součástí je připojení instalovaných čidel.**

### **Izolace rozvodů**

**Nové rozvody budou opatřeny izolací. Parametry viz výkaz výměr.**

**Akce MŠ Svatoňovice**

**TEPELNÉ ZTRATY OBJEKTU MŠ Svatoňovice bez OHŘEVU TEPLÉ VODY**

**STAVAJICI STAV**

	m2	u W/m*K	dT	W
podlaha	446	1.2	22	11 774
střecha	446	0.59	37	9 678
		15%		
stěny	237	1.19	37	10 435
okna	84	2.4	37	7 459
dveře	19	1.7	37	1 195
Ztráty prostup kcí				<b>40 542 kW</b>
Ztráty větráním				<b>18 576 kW</b>
	446 m2		3.5 m	
		1561 m3		
	0.7	1093 m3	17 W/m3*K	
<b>Tepelná ztráta celkem</b>				<b>59 118 kW</b>

**ZATEPLENY STAV**

	m2	u W/m*K	dT	W
podlaha	446	1.2	22	11 774
střecha	446	0.11	37	1 815
stěny	237	1.19	37	10 435
okna	84	1.1	37	3 419
dveře	19	1.7	37	1 195
Ztráty prostup kcí				<b>28 639 kW</b>
Ztráty větráním				<b>18 576 kW</b>
	446 m2		3.5 m	
		1561 m3		
	0.7	1093 m3	17 W/m3*K	
<b>Tepelná ztráta celkem</b>				<b>47 215 kW</b>

Snížení tepelné ztráty prostupem kcí. Zateplení Střecha zaizolování střešního prostoru

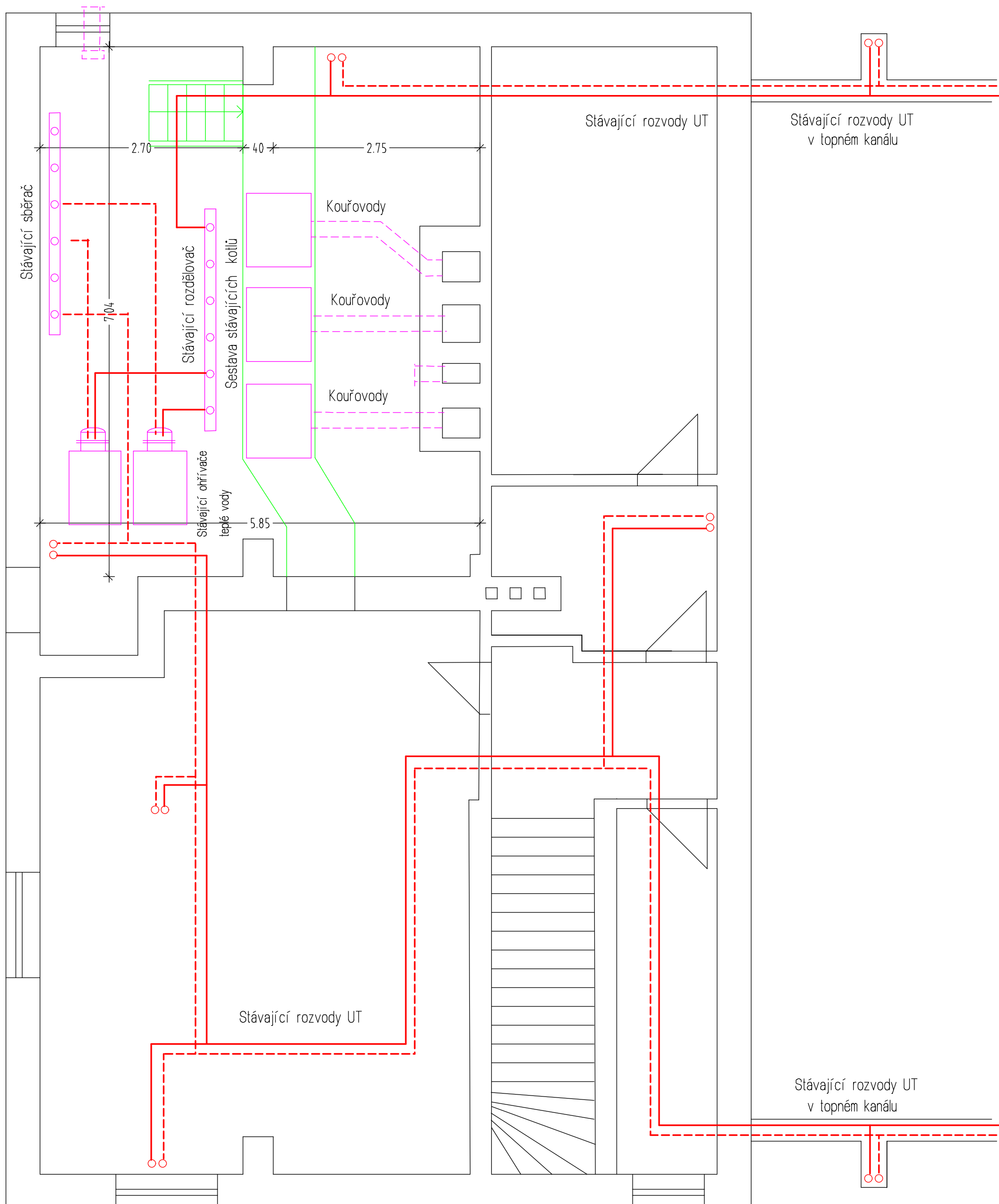
7 863 W      cena opatření      180 000 Kč

Snížení tepelné ztráty prostupem kcí. Výměna oken výměna stávajících oken za izolační okna s trojskly

4 040 W      cena opatření      300 000 Kč

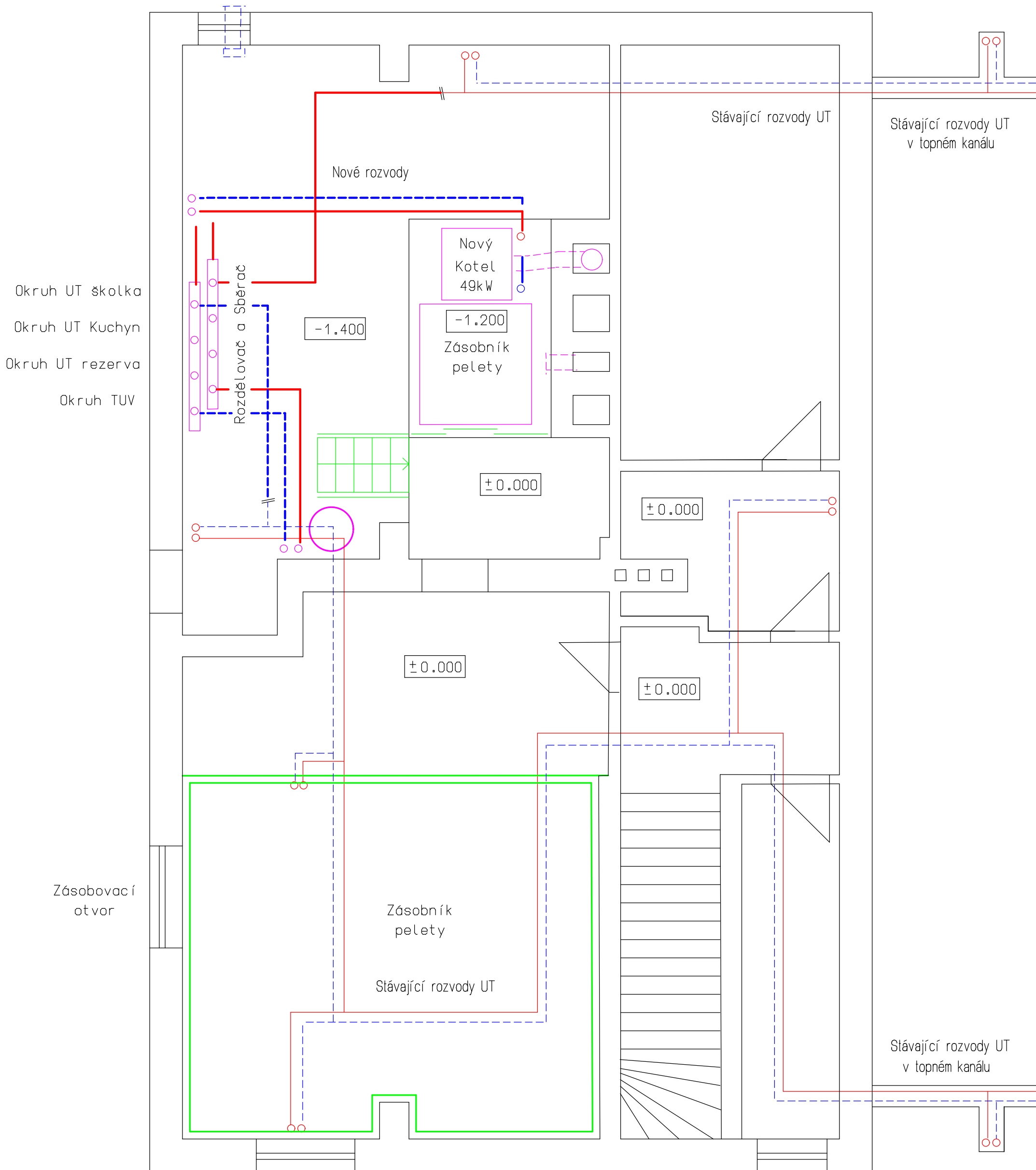
Snížení tepelné ztráty prostupem kcí. Zateplení obvodové stěny  
237      0.2      37      1753.8 W  
při zateplení objektu iz.o tl. 16 cm, včetně soklu

8 681 W      cena opatření      775 000 Kč

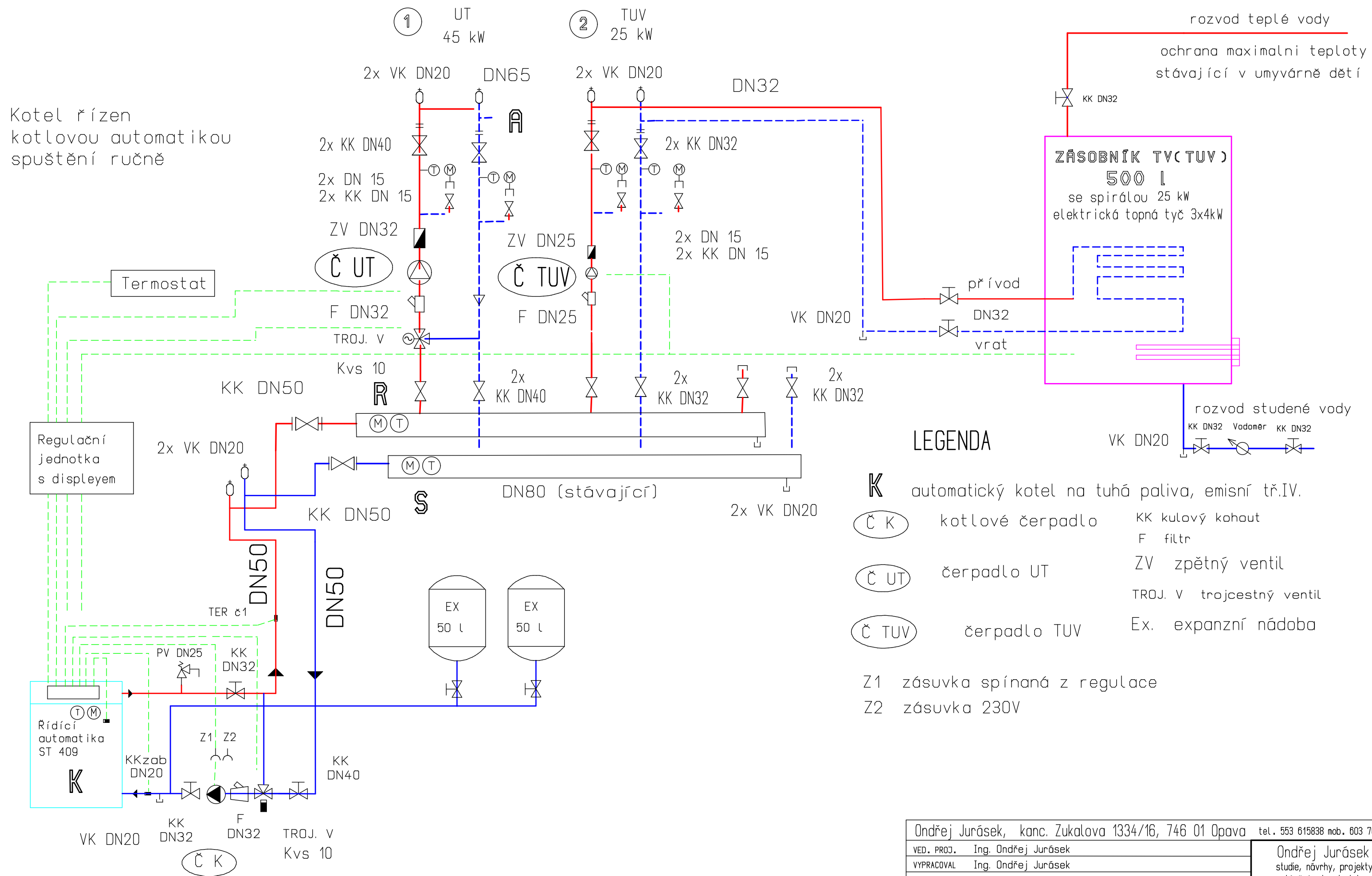


Ondřej Jurásek, kanc. Zukařova 1334/16, 746 01 Opava tel. 553 615838 mob. 603 707757			
VED. PROJ.	Ing. Ondřej Jurásek	Ondřej Jurásek studie, návrhy, projekty, vytápění, plynoinstalace, kanalizace, vodovod	
VYPRACOVAL	Ing. Ondřej Jurásek		
INVESTOR	Obec Svatoňovice č.p.70, 747		
MÍSTO STAVBY	k.ú. Svatoňovice, parc.č. st 510, čp.100		
PROJEKT	VÝMĚNA ZDROJE TEPLA MŠ SVATOŇOVICE D Vytápění	DÁTUM	2015 / 04
		STUPĚŇ	projekt (DVD)
		FORMÁT	A3
		ZAK. ČÍSLO	0-09/2015
VÝKRES	PŮDORYS KOTELNY stávající stav	MĚRÍTKO	č. VÝKRESU
		1:65	UT01





Ondřej Jurásek, kanc. Zukałova 1334/16, 746 01 Opava tel. 553 615838 mob. 603 707757		Ondřej Jurásek studie, návrhy, projekty, vytápění, plynoinstalace, kanalizace, vodovod	
VED. PROJ.	Ing. Ondřej Jurásek	DATUM	2015 / 04
VYPRACOVAL	Ing. Ondřej Jurásek	STUPEŇ	projekt (DVD)
INVESTOR	Obec Svatoňovice č.p.70, 747	FORMÁT	A3
MÍSTO STAVBY	k.ú. Svatoňovice, parc.č. st 510, č.p.100	ZAK. ČÍSLO	0-09/2015
PROJEKT	VÝMĚNA ZDROJE TEPLA MŠ SVATOŇOVICE D Vytápění	MĚRÍTKO	Č. VÝKRESU 1:65 UT02
VÝKRES	PŮDORYS 1.NP nový stav		



schema obsahuje nutne funkci armatury (nutno doplnit armatury odstaveni zařízení, vypouštění, odvzdušnění)

Ondřej Jurásek, kanc. Zukalova 1334/16, 746 01 Opava tel. 553 615838 mob. 603 707757	
VED. PROJ.	Ing. Ondřej Jurásek
VYPRACOVAL	Ing. Ondřej Jurásek
INVESTOR	Obec Svatoňovice č.p.70, 747
MÍSTO STAVBY	k.ú. Svatoňovice, parc.č. st 510, čp.100
PROJEKT	VÝMĚNA ZDROJE TEPLA MŠ SVATOŇOVICE D Vytápění
VÝKRES	SCHEMA KOTELNY
DATUM	2015 / 04
STUPEŇ	projekt (DVO)
FORMÁT	A3
ZAK. ČÍSLO	0-09/2015
MÉRITKO	Č. VÝKRESU UT03